

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
22 juillet 2004 (22.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/061406 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**G01M 15/00**

(21) Numéro de la demande internationale :  
**PCT/FR2003/003738**

(22) Date de dépôt international :  
16 décembre 2003 (16.12.2003)

(25) Langue de dépôt :  
français

(26) Langue de publication :  
français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/15906 16 décembre 2002 (16.12.2002) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) :  
TOTALFINAEL FRANCE [FR/FR]; Tour Total, 24, cours  
Michelet, F-92800 Puteaux (FR). DELTA SERVICES IN-  
DUSTRIELS S.P.R.L. [BE/BE]; 54, résidence des Mottes,  
B-7503 Froyennes (BE).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DELVI-  
GNE, Thlerry [BE/BE]; 54, résidence des Mottes, B-7503  
Froyennes (BE). OBIOLS, Jérôme [FR/FR]; 203, rue  
Duguesclin, F-69003 Lyon (FR).

(74) Mandataire : JOLLY, Jean-Pierre; Cabinet Jolly, 54, rue  
de Clichy, F-75009 Paris (FR).

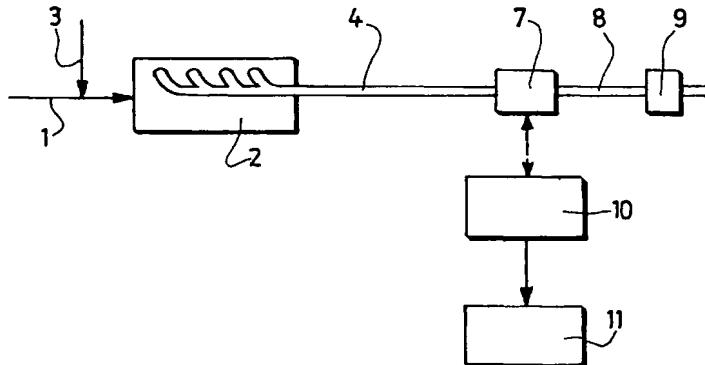
(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, I.K,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,  
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

*[Suite sur la page suivante]*

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE CONTINUOUS DETERMINATION OF DAMAGE TO SYSTEMS USED FOR THE POST-TREATMENT OF HEAT ENGINE EXHAUST GASES

(54) Titre : PROCEDE ET DISPOSITIF POUR LA DETERMINATION EN CONTINU DE LA DEGRADATION DES SY-  
TEMES DE POST-TRAITEMENT DES GAZ D'ECHAPPEMENT DE MOTEUR THERMIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a method for the continuous determination of the damage to at least one system (7) used for the post-treatment of exhaust gases from an internal combustion engine (2), caused by the lubricating oil, the fuel and/or at least one lubricating oil additive and/or fuel additive used. The inventive method consists in: (i) using a determined quantity of at least one radiotracer in order to modify the lubricating oil, the fuel and/or the additive for which the impact on the post-treatment system (7) is to be measured; (ii) measuring the quantity of radiotracer originating from the exhaust gases which has accumulated in the post-treatment system (7), said measurement being taken using a detector (10) which is sensitive to radiation emitted by the radiotracer that has accumulated in the post-treatment system (7); and (iii) transmitting the measurements taken by the detector (10) to a programmed computer (11) which can convert said measurements into the degree of damage caused to the post-treatment system by the lubricating oil, the fuel and/or the additive(s). The invention also relates to a device which is used to implement the inventive method.

*[Suite sur la page suivante]*

WO 2004/061406 A1



eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Déclaration en vertu de la règle 4.17 :**

- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

**(57) Abrégé :** L'invention concerne un procédé de détermination en continu de la dégradation d'au moins un système (7) de post-traitement des gaz d'échappement d'un moteur (2) à combustion interne, due à l'huile lubrifiante, au carburant et/ou à au moins un additif de l'huile lubrifiante et/ou du carburant utilisé, dans lequel (i) on modifie l'huile lubrifiante, le carburant et/ou l'additif dont on désire mesurer l'impact sur le système de post-traitement (7) avec une quantité déterminée d'au moins un radiotraceur ; (ii) on mesure au niveau du système de post-traitement (7) la quantité de radiotraceur accumulée et issue des gaz d'échappement, cette mesure étant effectuée à l'aide d'un détecteur (10) sensible à un rayonnement émis par le radiotraceur retenu par le système de post-traitement (7) ; (iii) on transmet les mesures effectuées par ce détecteur (10) à un ordinateur programmé (11) apte à convertir ces mesures en le degré de la dégradation du système de post-traitement due à l'huile lubrifiante, au carburant et/ou au et aux additifs ainsi qu'un dispositif permettant de mettre en œuvre ce procédé.